



ВАСИОНА

ЧАСОПИС ЗА АСТРОНОМИЈУ
АСТРОНОМСКО ДРУШТВО "РУЂЕР БОШКОВИЋ"

АСТРОНОМСКЕ
ЕФЕМЕРИДЕ
1984

Bulletin de la Société Astronomique "Ruđer Bošković". Adresse: VASIONA, Narodna opservatorija, Kalemegdan
Gornji Grad, Beograd, Yugoslavie.

SADRŽAJ

Objašnjenje uz efemeride	85
Podaci o kalendaru, planetama, pojavama i Mesecu	86
Izlaz i zalaz Meseca u Beogradu	98
Deklinacije Meseca u trenucima izlaza i zalaza u Beogradu	100
Izračunavanje izlaza i zalaza Meseca za bilo koje mesto u Jugoslaviji	101
Efemeride Sunca	102

Izdavački savet

Akademik TATOMIR ANDJELIĆ, NENAD JANKOVIĆ, Dr ALEKSANDAR KUBIČELA,
Mr JELENA MILOGRAĐOV–TURIN, Ing. ALEKSANDAR POPOVIĆ,
Prof.Dr BOŽIDAR POPOVIĆ, Mr MARIJA POTKONJAK, Dr SOFIJA SADŽAKOV,
Dr ĐORĐE TELEKI, Prof.Dr BRANISLAV ŠEVARLIĆ

Uredjivački odbor

Dr MILAN DIMITRIJEVIĆ, NENAD JANKOVIĆ, MILAN JELIČIĆ,
Dr ALEKSANDAR KUBIČELA, Dr JELENA MILOGRAĐOV–TURIN, RAJKO PETRONIJEVIĆ,
Dr ĐORĐE TELEKI, ALEKSANDAR TOMIĆ, NINOSLAV ČABRIĆ, VLADAN ČELEBONOVIC,
Prof.Dr BRANISLAV ŠEVARLIĆ

Glavni i odgovorni urednik

Dr BRANISLAV ŠEVARLIĆ

Pomoćnici urednika

ALEKSANDAR TOMIĆ
Dr MILAN DIMITRIJEVIĆ

Naslovnu stranu izradio: PETAR KUBIČELA

VASIONA, časopis za astronomiju, izlazi četiri puta godišnje. Izdaje Astronomsko društvo "Ruđer Bošković" uz učešće Republičke zajednice za nauku SR Srbije. Adresa uredništva i administracije: 11000 Beograd, Kalemegdan, Narodna opservatorija. Tel. 624–605. Rukopisi se ne vraćaju. Godišnja pretplata ND 120. Za inostranstvo ND 240. Za učenike, ako poruče najmanje 10 primeraka ND 80. Pojedini broj ND 30. Pretplatu slati u korist žiro računa broj: 60806–678–6639.

"Vasiona" br. 4/1983 – prilog: Astronomске efemeride za 1984. godinu, godina XXXI, knjiga VII, str.85–102, štampano decembra 1983.

Na osnovu mišljenja Republičkog sekretarijata za kulturu broj 413–665/74-02 od 27.12.1974. god. ovo izdanje je oslobođeno poreza na promet.

Štampa: NIGRO "Privredni pregled", Beograd, Maršala Birjuzova 3–5.

UDC 521 (058)

ASTRONOMSKE EFEMERIDE ZA 1984. GODINU

Ninoslav ČABRIĆ

Narodna opservatorija, Beograd

Astronomske efemeride za 1984. godinu predstavljaju određenu selekciju podataka takve tačnosti da se mogu koristiti pri planiranju posmatračkih programa.

Tropska godina počinje 1. januara 1984. godine u 4 h 47,4 min (SEV). Početak pojedinih godišnjih doba je:

proleće: 20.3. u 11 h 24,5 min, leto: 21.6. u 6 h 02,3 min
jesen: 22.9. u 21 h 33,1 min, zima: 22.12. u 17 h 23,2 min

(sva vremena su u SEV).

U rubrici KALENDAR dati su datum, dan u nedelji, frakcija tropske godine, broj dana Julijanske periode proteklih do 12 h svetskog vremena (TU) i srednje zvezdano vreme u 0 h TU u Griniču.

Rubrika VELIKE PLANETE sadrži, za planete vidljive golim okom ili manjim teleskopom, rektascenziju — α , deklinaciju — δ , rastojanje do Zemlje — Δ_z , rastojanje do Sunca — Δ_\odot , trenutak gornjeg prolaza planete kroz meridijan Beograda — T (u srednje-evropskom vremenu — SEV), prividni poluprečnik — ρ , i prividnu veličinu — m_v . Svi podaci, osim trenutka gornjeg prolaza planeta, odnose se na trenutak 0 h TU i dati su za 1, 11. i 21, osim za Neptun za koji su dati za petnaesti u mesecu.

U POJAVAMA su dati trenuci i dešavanja najinteresantnijih pojava datog meseca u TU. E označava istok, W — zapad, N — sever, a S — jug.

U rubrici MESEC dati su trenuci Mesečevih faza, trenuci prolaza Meseca kroz perigej (P) i apogej (A), kao i starost Meseca u danima u 0 h TU za 1, 11. i 21. dan u mesecu. Svi trenuci su dati u TU.

Sledeća tabela sadrži trenutke izlaza i zalaza Meseca u Beogradu (u SEV). Pomoću ove i naredne tabele, po uputstvu na strani 101, moguće je izračunati trenutke izlaza ili zalaza Meseca u bilo kom mestu u Jugoslaviji.

Efemeride Sunca sadrže datum, trenutke kulminacije, izlaza i zalaza Sunca u Beogradu (u SEV), rektascenziju — α i deklinaciju — δ Sunca u 0 h TU. Takođe su dati položajni ugao — P, severnog kraja Sunčeve ose rotacije (mereno pozitivno ka istoku), heliografska širina — B i dužina — L središta Sunčevog diska, prividni poluprečnik diska — ρ , i rastojanje Sunca do Zemlje u astronomskim jedinicama, sve za 0 h TU označenog datuma.

Ove godine se iz Jugoslavije mogu posmatrati delimično pomračenje Sunca i pomračenje Meseca polusenkom Zemlje (vidi POJAVE za maj i novembar 1984. godine).

Generalno uzevši sva vremena u tabelama su u TU, osim onih kod kojih je naznačeno da su u SEV. U Jugoslaviji od kraja marta do kraja septembra važi tzv. letnje vreme (YUL). Preračunavanje se može obaviti po sledećim formulama:

$$\begin{array}{lll} \text{SEV} = \text{TU} + 1 \text{ h} & \text{YUL} = \text{SEV} + 1 \text{ h} & \text{YUL} = \text{TU} + 2 \text{ h} \\ \text{TU} = \text{SEV} - 1 \text{ h} & \text{SEV} = \text{YUL} - 1 \text{ h} & \text{TU} = \text{YUL} - 2 \text{ h} \end{array}$$

Svi podaci koji su dati u SEV odnose se na posmatrača na geografskoj dužini —1 h 21 min 48,1 s i geografskoj širini 44° 49' 35". Efemeridska popravka za 1984. godinu iznosi +55 s.

Način upotrebe astronomskih efemerida i primeri za izračunavanje dati su u nekim ranijim brojevima VASIONE, npr. 1973/4, 1974/4 i 1975/4.

LEKCIJA 1984.

87

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_\odot	T (SEV)	ρ	m_V
				h m s		h m	° '	A.J.	A.J.	h m	"	
					Merkur							
1	Sr	0844	732	8 41 36	1	19 21	-22 21	1.164	0.455	10 16	2.9	0.0
2	Če	0871	733	8 45 32	11	20 22	-20 51	1.279	0.466	10 37	2.6	-0.1
3	Pe	0899	734	8 49 29	21	21 26	-17 12	1.352	0.449	11 03	2.5	-0.4
4	Su	0926	735	8 53 26								
5	Ne	0954	736	8 57 22	Venera							
6	Po	0981	737	9 01 19	1	18 33	-22 20	1.294	0.724	09 28	6.5	-3.4
7	Ut	1008	738	9 05 15	11	19 26	-21 35	1.350	0.726	09 42	6.2	-3.4
8	Sr	1036	739	9 09 12	21	20 18	-19 47	1.404	0.726	09 54	6.0	-3.4
9	Če	1063	740	9 13 08								
10	Pe	1091	741	9 17 05	Mars							
11	Su	1118	742	9 21 01	1	14 33	-13 17	1.301	1.647	05 26	3.6	0.9
12	Ne	1145	743	9 24 58	11	14 51	-14 38	1.198	1.640	05 07	3.9	0.7
13	Po	1173	744	9 28 55	21	15 07	-15 48	1.098	1.632	04 44	4.3	0.5
14	Ut	1200	745	9 32 51								
15	Sr	1227	746	9 36 48	Jupiter							
16	Če	1255	747	9 40 44	1	18 11	-23 08	6.008	5.275	09 06	15.3	-1.4
17	Pe	1282	748	9 44 41	11	18 20	-23 05	5.896	5.272	08 36	15.6	-1.5
18	Su	1310	749	9 48 37	21	18 28	-23 02	5.770	5.268	08 04	15.9	-1.5
19	Ne	1337	750	9 52 34								
20	Po	1364	751	9 56 30	Saturn							
21	Ut	1392	752	10 00 27	1	14 57	-14 20	9.869	9.839	05 52	7.6	0.7
22	Sr	1419	753	10 04 24	11	14 58	-14 23	9.702	9.841	05 14	7.7	0.7
23	Če	1446	754	10 08 20	21	14 59	-14 23	9.539	9.844	04 36	7.8	0.7
24	Pe	1474	755	10 12 17								
25	Su	1501	756	10 16 13	Uran							
26	Ne	1529	757	10 20 10	1	16 45	-22 16	19.500	18.990	07 40	1.8	6.1
27	Po	1556	758	10 24 06	11	16 46	-22 19	19.334	18.991	07 02	1.8	6.1
28	Ut	1583	759	10 28 03	21	16 47	-22 21	19.171	18.993	06 24	1.8	6.1
29	Sr	1611	760	10 31 59								
					Neptun							
					15	18 04	-22 16	30.823	30.263	08 04	1.2	7.8

P o j a v e (T U)			M e s e c (T U)		
d	h		d	h	min
15	12.7	Mars 0.8°S od Saturna			
			mlad Mesec		
19	11.1	Longituda Sunca 330° ulazi u Psc	1	23	47
			prva četvrt		
22	9.1	Satur 0.2°N od Meseca	10	4	00
			pun Mesec		
22	13.9	Mars 0.4°S od Meseca	17	0	42
			posl. četvrt		
24	10.0	Uran 0.01°N od Meseca	23	17	13
25	5.8	Saturn u zastoju po rektascenziji	4	9	
			A		
			P		
25	19.8	Neptun 3°N od Meseca	17	9	
26	7.7	Jupiter 2°N od Meseca	1.		28.8
			Starost Meseca		
29	3.5	Venera 4°N od Meseca	11.		9.0
			u danima u		
			21.		19.0
			O h TU		

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_o	T (SEV)	ρ	m_v
				h m s		h m	° ' "	A.J.	A.J.	h m	"	
Merkur												
1	Če	1638	761	10 35 56	1	22 27	-12 00	1.378	0.412	11 31	2.4	-0.9
2	Pe	1665	762	10 39 53	11	23 36	-04 11	1.346	0.356	12 01	2.5	-1.5
3	Su	1693	763	10 43 49	21	00 45	+05 03	1.211	0.312	12 31	2.8	-1.2
Venera												
5	Po	1748	765	10 51 42								
6	Ut	1775	766	10 55 39	1	21 04	-17 20	1.449	0.727	10 08	5.8	-3.4
7	Sr	1802	767	10 59 35	11	21 53	-13 50	1.496	0.728	10 18	5.6	-3.3
8	Če	1830	768	11 03 32	21	22 40	-09 43	1.539	0.728	10 26	5.5	-3.3
Mars												
9	Pe	1857	769	11 07 28								
10	Su	1885	770	11 11 25								
11	Ne	1912	771	11 15 22	1	15 20	-16 40	1.009	1.625	04 25	4.6	0.3
12	Po	1939	772	11 19 18	11	15 31	-17 28	0.914	1.616	03 58	5.1	0.1
13	Ut	1967	773	11 23 15	21	15 40	-18 05	0.825	1.607	03 27	5.7	-0.2
Jupiter												
14	Sr	1994	774	11 27 11								
15	Če	2021	775	11 31 08								
16	Pe	2049	776	11 35 04	1	18 34	-22 57	5.645	5.265	07 39	16.3	-1.6
17	Su	2076	777	11 39 01	11	18 40	-22 52	5.480	5.262	07 06	16.8	-1.6
18	Ne	2104	778	11 42 57	21	18 46	-22 47	5.339	5.258	06 03	17.2	-1.7
Saturn												
19	Po	2131	779	11 46 54								
20	Ut	2158	780	11 50 51								
21	Sr	2186	781	11 54 47	1	14 59	-14 21	9.398	9.846	04 04	7.9	0.6
22	Če	2213	782	11 58 44	11	14 58	-14 16	9.253	9.848	03 24	8.1	0.6
23	Pe	2240	783	12 02 40	21	14 57	-14 09	9.124	9.850	02 44	8.2	0.5
Uran												
24	Su	2268	784	12 06 37								
25	Ne	2295	785	12 10 33								
26	Po	2323	786	12 14 30	1	16 48	-22 22	19.020	18.997	05 54	1.8	6.1
27	Ut	2350	787	12 18 26	11	16 49	-22 23	18.851	18.999	05 16	1.8	6.1
28	Sr	2377	788	12 22 23	21	16 49	-22 23	18.685	19.001	04 35	1.8	6.1
Neptun												
29	Če	2405	789	12 26 20								
30	Pe	2432	790	12 30 16								
31	Su	2459	791	12 34 13	15	18 06	-22 15	30.362	30.262	06 16	1.2	7.8

P o j a v e (TU)

M e s e c (TU)

d h

d h min

8	17.5	Merkur u gornjoj konjunktiji
18	6.0	Uran u zastoju po rektascenziji
20	10.4	Longituda Sunca O^0 ulazi u Ari
20	10	24.5 min – Početak proleća
20	17.5	Saturn 0.5^0N od Meseca
21	12.6	Mars 0.2^0N od Meseca
22	18.1	Uran 0.3^0N od Meseca
24	3.2	Neptun 3^0N od Meseca
24	21.3	Jupiter 3^0N od Meseca
30	12.6	Venera 4^0N od Meseca

mlad Mesec
prva četvrt
pun Mesec
posl. četvrt
A
P
A

starost Meseca
u danima u
O h TU

2	18	32
10	18	28
17	10	11
24	7	59
2	11	
16	21	
29	16	
1.		28.0
11.		8.2
21.		18.2

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_o	T (SEV)	ρ	m_v
				h m s		h m	° '	A.J.	A.J.	h m	"	
		0.	2445		Merkur							
1	Ne	2487	792	12 38 09	1	01 49	13 41	0.941	0.324	12 51	3.6	-0.1
2	Po	2514	793	12 42 06	11	02 13	16 42	0.704	0.376	12 36	4.8	+1.4
3	Ut	2542	794	12 46 02	21	02 01	14 11	0.578	0.428	11 44	5.8	3.2
4	Sr	2569	795	12 49 59	Venera							
5	Če	2596	796	12 53 55								
6	Pe	2624	797	12 57 52	1	23 31	-04 40	1.583	0.728	10 34	5.3	-3.3
7	Su	2651	798	13 01 49	11	00 17	+00 09	1.619	0.728	10 40	5.2	-3.3
8	Ne	2679	799	13 05 45	21	01 02	05 01	1.650	0.727	10 46	5.1	-3.3
9	Po	2706	800	13 09 42	Mars							
10	Ut	2733	801	13 13 38								
11	Sr	2761	802	13 17 35	1	15 45	-18 32	0.735	1.596	02 49	6.4	-0.6
12	Če	2788	803	13 21 31	11	15 45	-18 45	0.664	1.584	02 09	7.0	-0.9
13	Pe	2815	804	13 25 28	21	15 39	-18 45	0.606	1.572	01 24	7.7	-1.2
14	Su	2843	805	13 29 24	Jupiter							
15	Ne	2870	806	13 33 21								
16	Po	2898	807	13 37 28	1	18 51	-22 42	5.163	5.255	05 54	17.8	-1.8
17	Ut	2925	808	13 41 14	11	18 54	-22 39	5.002	5.251	05 18	18.4	-1.8
18	Sr	2952	809	13 45 11	21	18 56	-22 38	4.845	5.248	04 40	19.0	-1.9
19	Če	2980	810	13 49 07	Saturn							
20	Pe	3007	811	13 53 04								
21	Su	3034	812	13 57 00	1	14 54	-13 58	9.007	9.853	01 58	8.3	0.5
22	Ne	3062	813	14 00 57	11	14 52	-13 46	8.928	9.855	01 17	8.4	0.4
23	Po	3089	814	14 04 53	21	14 49	-13 33	8.876	9.857	00 31	8.4	0.3
24	Ut	3117	815	14 08 50	Uran							
25	Sr	3144	816	14 12 47								
26	Če	3171	817	14 16 43	1	16 48	-22 23	18.513	19.003	03 52	1.8	6.1
27	Pe	3199	818	14 20 40	11	16 48	-22 22	18.371	19.004	03 12	1.9	6.1
28	Su	3226	819	14 24 36	21	16 47	-22 20	18.247	19.006	02 32	1.9	6.0
29	Ne	3253	820	14 28 33	Neptun							
30	Po	3281	821	14 32 29								
					15	18 06	-22 14	29.842	30.262	04 14	1.2	7.8
P o j a v e (TU)					M e s e c (TU)							
d	h				d	h	min					
2	14.0	Neptun u zastoju po rektascenziji			mlad Mesec	1	12 10					
3	2.7	Merkur u elongaciji 20°E			prva četvrt	9	4 52					
5	2.5	Mars u zastoju po rektascenziji			pun Mesec	15	19 12					
17	1.5	Saturn 0.6°N od Meseca			posl. četvrt	23	0 27					
17	23.2	Mars 0.06°S od Meseca										
19	2.8	Uran 0.5°N od Meseca										
19	21.4	Longituda Sunca 30°, ulazi u Tau			P	14	6					
20	11.7	Neptun 3°N od Meseca			A	26	7					
21	8.8	Jupiter 3°N od Meseca										
22	4.9	Merkur u donjoj konjunkciji										
29	19.7	Jupiter u zastoju po rektascenziji										
29	23.7	Merkur 3°N od Meseca			starost Meseca	1.	29.2					
29	23.7	Merkur 0.7°N od Venere			u danima u	11.	9.5					
29	23.7	Venera 2°N od Meseca			O h TU	21.	19.5					

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_c	T (SEV)	φ	m_v
				h m s		h m	'	A.J.	A.J.	h m	"	
					Merkur							
		0.	2445		1	01 42	09 32	0.586	0.460	10 46	5.7	2.2
1	Ne	3308	822	14 36 26	11	01 46	07 51	0.688	0.465	10 11	4.9	1.2
2	Po	3336	823	14 40 22	21	02 15	09 55	0.840	0.442	10 01	4.0	0.7
3	Ut	3363	824	14 44 19								
4	Sr	3390	825	14 48 16								
5	Če	3418	826	14 52 12	1	01 48	09 42	1.677	0.726	10 52	5.0	-3.3
6	Pe	3445	827	14 56 09	11	02 35	14 02	1.700	0.725	11 00	5.0	-3.4
7	Su	3473	828	15 00 05	21	03 24	17 48	1.717	0.722	11 09	4.9	-3.4
8	Ne	3500	829	15 04 02								
9	Po	3527	830	15 07 58								
10	Ut	3555	831	15 11 55	1	15 28	-18 32	0.563	1.560	00 30	8.3	-1.5
11	Sr	3582	832	15 15 51	11	15 14	-18 07	0.538	1.548	23 37	8.7	-1.7
12	Če	3609	833	15 19 48	21	14 59	-17 36	0.532	1.535	22 42	8.8	-1.6
13	Pe	3637	834	15 23 45								
14	Su	3664	835	15 27 41								
15	Ne	3692	836	15 31 38	1	18 56	-22 36	4.697	5.244	04 01	19.6	-2.0
16	Po	3719	837	15 35 34	11	18 55	-22 40	4.561	5.240	03 21	20.2	-2.0
17	Ut	3746	838	15 39 31	21	18 53	-22 44	4.442	5.237	02 40	20.7	-2.1
18	Sr	3774	839	15 43 27								
19	Če	3801	840	15 47 24								
20	Pe	3828	841	15 51 20	1	14 46	-13 20	8.853	9.859	23 48	8.4	0.3
21	Su	3856	842	15 55 17	11	14 44	-13 07	8.861	9.862	23 06	8.4	0.3
22	Ne	3883	843	15 59 14	21	14 41	-12 54	8.899	9.864	22 24	8.4	0.4
23	Po	3910	844	16 03 10								
24	Ut	3938	845	16 07 07								
25	Sr	3965	846	16 11 03	1	16 45	-22 18	18.146	19.008	01 51	1.9	6.0
26	Če	3993	847	16 15 00	11	16 44	-22 15	18.069	19.010	01 10	1.9	6.0
27	Pe	4020	848	16 18 56	21	16 42	-22 12	18.020	19.012	00 25	1.9	6.0
28	Su	4047	849	16 22 53								
29	Ne	4075	850	16 26 49								
30	Po	4102	851	16 30 46	15	18 04	-22 14	29.444	30.261	02 14	1.2	7.7
31	Ut	4130	852	16 34 42								

Pojave (TU)

Mesec (TU)

d h

d h min

3 8.4 Saturn u opoziciji
 4 12.8 Merkur u zastoju po rektascenziji
 11 8.9 Mars u opoziciji
 14 7.9 Saturn 0.3°N od Meseca
 14 19.2 Mars 2°S od Meseca
 16 11.1 Uran 0.4°N od Meseca
 17 20.4 Neptun 3°N od Meseca
 18 17.1 Jupiter 3°N od Meseca
 19 10.1 Mars najbliži Zemlji
 19 20.3 Merkur u elongaciji 25W
 20 20.7 Longituda Sunca 60°, ulazi u Gem
 28 18.0 Merkur 1°S od Meseca
 30 16.8 Prstenasto pomračenje Sunca
 (u Jugoslaviji će se videti kao delimično
 pri zalasku Sunca)

mlad Mesec 1 3 46
 prva četvrt 8 11 51
 pun Mesec 15 4 29
 posl. četvrt 22 17 46
 mlad Mesec 30 16 49

 P 12 3
 A 24 1

 Starost Meseca 1. 29.5
 u danima u 11. 9.8
 O h TU 21. 19.8

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_c	T (SEV)	ρ	m_v
				h m s		h m	° ' "	A.J.	A.J.	h m	"	
					M e r k u r							
1	Sr	0.4 157	2445 853	16 38 39	1	03 09	14 59	1.037	0.390	10 11	3.2	0.0
2	Če	184	854	16 42 36	11	04 18	20 06	1.212	0.336	10 41	2.8	-0.9
3	Pe	212	855	16 46 32	21	05 48	24 15	1.319	0.309	11 31	2.5	-1.7
4	Su	239	856	16 50 29	V e n e r a							
5	Ne	267	857	16 54 25								
6	Po	294	858	16 58 22	1	04 19	21 02	1.730	0.722	11 21	4.9	-3.5
7	Ut	321	859	17 02 18	11	05 12	22 59	1.735	0.720	11 34	4.8	-3.5
8	Sr	349	860	17 04 15	21	06 05	23 50	1.735	0.720	11 48	4.8	-3.5
9	Če	376	861	17 10 11	M a r s							
10	Pe	403	862	17 14 08								
11	Su	431	863	17 18 05	1	14 45	-17 06	0.545	1.522	21 45	8.6	-1.4
12	Ne	458	864	17 22 01	11	14 37	-16 53	0.572	1.509	20 58	8.2	-1.3
13	Po	486	865	17 25 58	21	14 35	-17 01	0.611	1.495	20 16	7.7	-1.1
14	Ut	513	866	17 29 54	J u p i t e r							
15	Sr	540	867	17 33 51								
16	Če	568	868	17 37 47	1	18 50	-22 50	4.335	5.233	01 53	21.2	-2.2
17	Pe	595	869	17 41 44	11	18 45	-22 56	4.264	5.229	01 09	21.6	-2.2
18	Su	622	870	17 45 40	21	18 40	-23 02	4.220	5.226	00 21	21.8	-2.2
19	Ne	650	871	17 49 37	S a t u r n							
20	Po	677	872	17 53 34								
21	Ut	705	873	17 57 30	1	14 38	-12 43	8.972	9.866	21 38	8.3	0.5
22	Sr	732	874	18 01 27	11	14 36	-12 34	9.067	9.868	20 56	8.2	0.5
23	Če	759	875	18 05 23	21	14 34	-12 29	9.183	9.870	20 15	8.1	0.6
24	Pe	787	876	18 09 20	U r a n							
25	Su	814	877	18 13 16								
26	Ne	841	878	18 17 13	1	16 40	-22 09	18.000	19.014	23 40	1.9	6.0
27	Po	869	879	18 21 09	11	16 39	-22 05	18.012	19.015	22 59	1.9	6.0
28	Ut	896	880	18 25 06	21	16 37	-22 02	18.053	19.017	22 18	1.9	6.0
29	Sr	924	881	18 29 03	N e p t u n							
30	Če	951	882	18 32 59	15	18 01	-22 14	29.251	19.261	00 05	1.2	7.7

P o j a v e (TU)

M e s e c (TU)

d	h			d	h	min
1	22.1	Uran u opoziciji	prva četvrt	6	16	43
10	12.8	Saturn 0.1°N od Meseca	pun Mesec	13	14	43
10	13.6	Mars 4°S od Meseca	posl. četvrt	21	11	11
12	6.0	Jupiter 3°N od Meseca	mlad Mesec	29	3	19
12	18.0	Uran 0.3°N od Meseca				
14	4.3	Neptun 3°N od Meseca				
15	22.6	Venera u gornjoj konjunktiji	P	7	11	
20	9.6	Mars u zastoju po rektascenziji	A	20	20	
21	5.0	Longituda Sunca 90°, ulazi u Cnc				
21	5	2.3 min – Početak leta				
21	6.1	Neptun u konjunktiji	Starost Meseca	1.		1.3
23	2.5	Merkur u gornjoj konjunktiji	u danima u	11.		11.3
29	16.2	Jupiter u opoziciji	O h TU	21.		21.3

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_o	T (SEV)	ρ	m_v
				h m s		h m	° ' "	A.J.	A.J.	h m	"	
		0.	2445		Merkur							
1	Pe	4978	883	18 36 56	1	07 22	23 57	1.295	0.333	12 15	2.6	-1.2
2	Su	5006	884	18 40 52	11	08 42	19 58	1.182	0.393	13 05	2.8	-0.4
3	Ne	5033	885	18 44 49	21	09 43	14 18	1.038	0.440	13 27	3.2	0.0
4	Po	5061	886	18 48 45	Venera							
5	Ut	5088	887	18 52 42								
6	Sr	5115	888	18 56 38	1	06 59	23 31	1.729	0.719	12 02	4.9	-3.4
7	Če	5143	889	19 00 35	11	07 52	22 03	1.717	0.718	12 16	4.9	-3.4
8	Pe	5170	890	19 04 32	21	08 43	19 31	1.699	0.719	12 28	5.0	-3.4
9	Su	5197	891	19 08 28	Mars							
10	Ne	5225	892	19 12 25								
11	Po	5252	893	19 16 21	1	14 38	-17 28	0.657	1.482	19 40	7.1	-0.8
12	Ut	5280	894	19 20 18	11	14 46	-18 14	0.708	1.470	19 09	6.6	-0.7
13	Sr	5307	895	19 24 14	21	14 58	-19 14	0.763	1.457	18 41	6.1	-0.5
14	Če	5334	896	19 28 11	Jupiter							
15	Pe	5362	897	19 32 07								
16	Su	5389	898	19 36 04	1	18 34	-23 09	4.206	5.222	23 36	21.8	-2.2
17	Ne	5416	899	19 40 01	11	18 29	-23 14	4.221	5.219	22 51	21.8	-2.2
18	Po	5444	900	19 43 57	21	18 24	-23 19	4.264	5.215	22 07	21.6	-2.2
19	Ut	5471	901	19 47 54	Saturn							
20	Sr	5499	902	19 51 50								
21	Če	5526	903	19 55 47	1	14 33	-12 26	9.318	9.873	19 35	8.0	0.7
22	Pe	5553	904	19 59 43	11	14 32	-12 26	9.468	9.875	18 55	7.9	0.7
23	Su	5581	905	20 03 40	21	14 32	-12 30	9.627	9.877	18 16	7.8	0.8
24	Ne	5608	906	20 07 36	Uran							
25	Po	5635	907	20 11 33								
26	Ut	5663	908	20 15 30	1	16 35	-21 59	18.123	19.019	21 37	1.9	6.0
27	Sr	5690	909	20 19 26	11	16 34	-21 57	18.217	19.021	20 57	1.9	5.9
28	Če	5718	910	20 23 23	21	16 33	-21 54	18.335	19.023	20 16	1.9	5.9
29	Pe	5745	911	20 27 19	Neptun							
30	Su	5772	912	20 31 16								
31	Ne	5800	913	20 35 12	15	17 58	-22 14	29.324	30.260	22 04	1.2	7.7

Pojave (TU)

Mesec (TU)

d h

d h min

3	7	Zemlja u afelu
7	17.4	Saturn 0.06°N od Meseca
7	22.2	Mars 4°S od Meseca
9	23.3	Uran 0.4°N od Meseca
11	10.5	Neptun 3°N od Meseca
11	23.2	Jupiter 3°N od Meseca
14	4.1	Saturn u zastoju po rektascenziji
22	15.7	Longituda Sunca 120°, ulazi u Leo
30	7.0	Merkur 6°S od Meseca
31	23.4	Merkur u elongaciji 28°E

prva četvrt
pun Mesec
posl. četvrt
mlad Mesec

P 2 23
A 18 14
P 30 12

Starost Meseca
u danima u
O h TU

1. 1.9
11. 11.9
21. 21.9

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_o	T (SEV)	ρ	m_v
				h m s		h m	° '	A.J.	A.J.	h m	"	
1	Po	0.5827	2445	20 39 09	Merkur							
2	Ut	5854	915	20 43 05	1	10 30	07 59	0.890	0.465	13 31	3.8	0.6
3	Sr	5882	916	20 47 02	11	10 51	03 43	0.736	0.459	13 13	4.5	1.0
4	Če	5909	917	20 50 59	21	10 45	02 56	0.634	0.426	12 27	5.3	2.0
5	Pe	5937	918	20 54 55	Venera							
6	Su	5964	919	20 58 52	1	09 38	16 04	1.676	0.719	12 39	5.0	-3.3
7	Ne	5991	920	21 02 48	11	10 25	11 26	1.644	0.720	12 47	5.1	-3.3
8	Po	6019	921	21 06 45	21	11 11	06 42	1.610	0.721	12 54	5.2	-3.3
9	Ut	6049	922	21 10 41	Mars							
10	Sr	6074	923	21 14 38	1	15 15	-20 22	0.819	1.444	18 15	5.7	-0.3
11	Če	6101	924	21 18 34	11	15 34	-21 40	0.882	1.433	17 55	5.3	-0.1
12	Pe	6128	925	21 22 31	21	15 56	-22 49	0.939	1.423	17 38	5.0	0.0
13	Su	6156	926	21 26 28	Jupiter							
14	Ne	6183	927	21 30 24	1	18 19	-23 23	4.343	5.211	21 19	21.2	-2.2
15	Po	6210	928	21 34 21	11	18 16	-23 25	4.439	5.207	20 36	20.7	-2.1
16	Ut	6238	929	21 39 17	21	18 14	-23 27	4.555	5.203	19 55	20.2	-2.0
17	Sr	6265	930	21 42 14	Saturn							
18	Če	6293	931	21 46 10	1	14 33	-12 37	9.808	9.379	17 34	7.6	0.8
19	Pe	6320	932	21 50 07	11	14 35	-12 46	9.974	9.881	16 56	7.5	0.8
20	Su	6347	933	21 54 03	21	14 37	-12 58	10.135	9.883	16 18	7.4	0.9
21	Ne	6375	934	21 58 00	Uran							
22	Po	6402	935	22 01 57	1	16 32	-21 53	18.486	19.025	19 32	1.8	5.9
23	Ut	6429	936	22 05 53	11	16 32	-21 52	18.639	19.026	18 52	1.8	6.0
24	Sr	6457	937	22 09 50	21	16 31	-21 52	18.802	19.028	18 13	1.8	6.0
25	Če	6484	938	22 13 46	Neptun							
26	Pe	6512	939	22 17 43	15	17 55	-22 15	29.646	30.259	20 00	1.2	7.7
27	Su	6539	940	22 21 39								
28	Ne	6566	941	22 25 36								
29	Po	6594	942	22 29 32								
30	Ut	6621	943	22 33 29								
31	Sr	6648	944	22 37 26								

Pojave (TU)

Mesec (TU)

d h

d h min

3 23.5 Saturn 0.2°N od Meseca
 4 21.6 Mars 4°S od Meseca
 6 3.9 Uran 0.4°N od Meseca
 7 15.5 Neptun 3°N od Meseca
 8 0.5 Jupiter 2°N od Meseca
 14 1.5 Merkur u zastoju po rektascenziji
 16 16.3 Merkur 6°S od Venere
 18 6.4 Uran u zastoju po rektascenziji
 22 22.8 Longituda Sunca 150°, ulazi u Vir
 28 2.7 Venera 4°S od Meseca
 28 14.4 Merkur u donjoj konjunktiji
 29 22.7 Jupiter u zastoju po rektascenziji
 31 9.0 Saturn 0.4°N od Meseca

prva četvrt
 pun Mesec
 posl. četvrt
 mlad Mesec

A

P

starost Meseca
 u danima u
 O h TU

4 2 34
 11 15 44
 19 19 41
 26 19 26

15 5
 27 17

1. 3.5
 11. 13.5
 21. 23.5

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e							
Datum	Ned. dan	Praksa tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_c	T (SEV)	ρ	m_v
				h m s		h m	' "	A.J.	A.J.	h m	"	
Merkur												
1	Če	6676	945	22 41 22	1	10 13	07 27	0.655	0.356	11 12	5.1	2.5
2	Pe	6703	946	22 45 19	11	10 12	10 48	0.856	0.318	10 32	3.9	0.3
3	Su	6731	947	22 49 15	21	10 59	08 15	1.129	0.314	10 39	3.0	-0.8
Venera												
4	Ne	6758	948	22 53 12								
5	Po	6785	949	22 57 08	1	12 01	01 09	1.567	0.722	13 00	5.4	-3.3
6	Ut	6813	950	23 01 05	11	12 45	-04 00	1.523	0.724	13 05	5.5	-3.3
7	Sr	6840	951	23 05 01	21	13 31	-09 01	1.476	0.725	13 11	5.7	-3.3
Mars												
8	Če	6868	952	23 08 58								
9	Pe	6895	953	23 12 55								
10	Su	6922	954	23 16 51	1	16 23	-23 57	1.003	1.414	17 21	4.7	0.1
11	Ne	6950	955	23 20 48	11	16 49	-24 47	1.060	1.405	17 18	4.4	0.2
12	Po	6977	956	23 24 44	21	17 18	-25 20	1.117	1.398	16 57	4.2	0.3
Jupiter												
13	Ut	7004	957	23 28 41								
14	Sr	7032	958	23 32 37								
15	Če	7059	959	23 36 34	1	18 14	-23 29	4.701	5.200	19 11	19.6	-2.0
16	Pe	7087	960	23 40 30	11	18 15	-23 30	4.845	5.196	18 33	19.0	-1.9
17	Su	7114	961	23 44 27	21	18 17	-23 30	4.996	5.192	17 56	18.4	-1.9
Saturn												
18	Ne	7141	962	23 48 24								
19	Po	7169	963	23 52 20								
20	Ut	7196	964	23 56 17	1	14 40	-13 14	10.304	9.886	15 38	7.2	0.9
21	Sr	7223	965	00 00 13	11	14 43	-13 31	10.445	9.888	15 02	7.1	0.9
22	Če	7251	966	00 04 10	21	14 46	-13 49	10.571	9.890	14 26	7.0	0.9
Uran												
23	Pe	7278	967	00 08 06								
24	Su	7306	968	00 12 03								
25	Ne	7333	969	00 15 59	1	16 32	-21 53	18.988	19.030	17 30	1.8	6.0
26	Po	7360	970	00 19 56	11	16 33	-21 54	19.158	19.032	16 51	1.8	6.0
27	Ut	7388	971	00 23 53	21	16 34	-21 56	19.323	19.034	16 13	1.8	6.0
Neptun												
28	Sr	7415	972	00 27 49								
29	Če	7442	973	00 31 46								
30	Pe	7470	974	00 35 42	15	17 54	-22 16	30.131	30.259	17 57	1.2	7.7

Pojave (TU)

Mesec (TU)

d	h			d	h	min
2	7.4	Mars 2°S od Meseca	prva četvrt	2	10	30
2	9.8	Uran 0.6°N od Meseca	pun Mesec	10	7	2
3	20.5	Neptun 3°N od Meseca	posl. četvrt	18	9	32
4	4.8	Jupiter 2°N od Meseca	mlad Mesec	25	3	11
4	11.5	Mars 2°S od Urana				
6	8.3	Merkur u zastoju po rektascenziji				
9	22.4	Neptun u zastoju po rektascenziji	A	11	13	
14	1.4	Merkur u elongaciji 17°W				
22	20.6	Longituda Sunca 180°, ulazi u Lib	P	25	3	
22	20	33.1 min — Početak jeseni				
24	2.9	Merkur 3°S od Meseca				
27	0.4	Venera 2°S od Meseca	starost Meseca	1.		5.2
27	22.2	Saturn 0.8°N od Meseca	u danima u	11.		15.2
29	18.5	Uran 0.9°N od Meseca	O h TU	21.		25.2

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_o	T (SEV)	ρ	m_V
				h m s		h m	° '	A.J.	A.J.	h m	"	
					M e r k u r							
1	Su	0.7497	2445 975	00 39 39	1	12 04	01 30	1.324	0.359	11 05	2.5	-1.2
2	Ne	7525	976	00 43 35	11	13 08	-06 08	1.412	0.414	11 30	2.4	-1.1
3	Po	7552	977	00 47 32	21	14 09	-13 09	1.426	0.453	11 51	2.3	-0.6
4	Ut	7579	978	00 51 28								
5	Sr	7607	979	00 55 25	V e n e r a							
6	Če	7634	980	00 59 22	1	14 17	-13 44	1.426	0.726	13 17	5.9	-3.4
7	Pe	7662	981	01 03 18	11	15 05	-17 54	1.372	0.727	13 26	6.1	-3.4
8	Su	7689	982	01 07 15	21	15 54	-21 21	1.316	0.728	13 36	6.4	-3.4
9	Ne	7716	983	01 11 11								
10	Po	7744	984	01 15 08	M a r s							
11	Ut	7771	985	01 19 04	1	17 47	-25 35	1.174	1.392	16 47	4.0	0.4
12	Sr	7798	986	01 23 01	11	18 18	-25 28	1.231	1.387	16 38	3.8	0.5
13	Če	7826	987	01 26 57	21	18 49	-24 57	1.288	1.384	16 30	3.6	0.6
14	Pe	7853	988	01 30 54								
15	Su	7881	989	01 34 51	J u p i t e r							
16	Ne	7908	990	01 38 47	1	18 21	-23 29	5.149	5.189	17 20	17.8	-1.8
17	Po	7935	991	01 42 44	11	18 25	-23 27	5.301	5.185	16 46	17.3	-1.7
18	Ut	7963	992	01 46 40	21	18 31	-23 24	5.448	5.181	16 12	16.9	-1.7
19	Sr	7990	993	01 50 37								
20	Če	8017	994	01 54 33	S a t u r n							
21	Pe	8045	995	01 58 30	1	14 50	-14 08	10.680	9.892	13 50	7.0	0.8
22	Su	8072	996	02 02 26	11	14 54	-14 28	10.767	9.899	13 15	6.9	0.8
23	Ne	8100	997	02 06 23	21	14 59	-14 49	10.832	9.896	12 41	6.9	0.8
24	Po	8127	998	02 10 20								
25	Ut	8154	999	02 14 16	U r a n							
26	Sr	8182	1000	02 18 13	1	16 35	-21 59	19.480	19.036	15 35	1.8	6.1
27	Če	8209	1001	02 22 09	11	16 37	-22 03	19.623	19.038	14 57	1.8	6.1
28	Pe	8236	1002	02 26 06	21	16 39	-22 07	19.750	19.039	14 20	1.7	6.1
29	Su	8264	1003	02 30 02								
30	Ne	8291	1004	02 33 59	N e p t u n							
31	Po	9319	1005	02 37 55	15	17 56	-22 18	30.631	30.258	16 01	1.2	7.8

P o j a v e (TU)			M e s e c (TU)		
d	h			d	h min
1	0.2	Mars 0.3°N od Meseca	prva četvrt	1	21 53
1	3.3	Neptun 4°N od Meseca	pun Mesec	9	23 59
1	14.1	Jupiter 3°N od Meseca	posl. četvrt	17	21 15
3	13.5	Mars 3°S od Neptuna	mlad Mesec	24	12 9
8	16.5	Venera 3°S od Saturna	prva četvrt	31	13 8
10	17.7	Merkur u gornjoj konjunktiji			
13	23.1	Mars 2°S od Jupitera			
23	5.5	Longituda Sunca 210°, ulazi u Sco			
25	14.0	Saturn 1°N od Meseca	A	8	15
27	0.4	Venera 0.3°S od Meseca	P	23	14
27	6.3	Uran 1°N od Meseca			
28	12.9	Neptun 4°N od Meseca			
29	4.8	Jupiter 3°N od Meseca	starost Meseca	1.	5.9
29	19.7	Merkur 3°S od Saturna	u danima u	11.	15.9
29	21.3	Mars 2°N od Meseca	O h TU	21.	25.9
29	23.5	Venera 1°S od Urana			

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_o	T (SEV)	ρ	m_v
				h m s		h m	° '	A.J.	A.J.	h m	"	
					M e r k u r							
1	Ut	0.	2446	02 41 52	1	15 16	-19 27	1.375	0.466	12 15	2.4	-0.4
2	Sr	8346	006	02 45 49	11	16 17	-23 31	1.273	0.449	12 36	2.6	-0.3
3	Če	8373	007	02 49 45	21	17 15	-25 36	1.113	0.407	12 55	3.0	-0.2
4	Pe	8401	008	02 53 42	V e n e r a							
5	Su	8428	009	02 57 38	1	16 51	-24 02	1.251	0.728	13 49	6.7	-3.4
6	Ne	8456	010	03 01 35	11	17 44	-25 17	1.189	0.728	14 03	7.1	-3.5
7	Po	8483	011	03 05 31	21	18 37	-25 21	1.125	0.728	14 17	7.5	-3.6
8	Ut	8510	012	03 09 28	M a r s							
9	Sr	8538	013	03 13 24	1	19 24	-23 55	1.352	1.382	16 21	3.5	0.7
10	Če	8565	014	03 17 21	11	19 55	-22 23	1.410	1.382	16 14	3.3	0.8
11	Pe	8592	015	03 21 18	21	20 27	-20 48	1.469	1.383	16 06	3.2	0.8
12	Su	8620	016	03 25 14	J u p i t e r							
13	Ne	8647	017	03 29 11	1	18 39	-23 19	5.601	5.178	15 37	16.4	-1.6
14	Po	8675	018	03 33 07	11	18 46	-23 12	5.727	5.174	15 05	16.0	-1.6
15	Ut	8702	019	03 37 04	21	18 54	-23 03	5.840	5.170	14 34	15.7	-1.5
16	Sr	8729	020	03 41 00	S a t u r n							
17	Če	8757	021	03 44 57	1	15 04	-15 11	10.876	9.898	12 02	6.9	0.7
18	Pe	8811	022	03 48 53	11	15 09	-15 31	10.889	9.900	11 28	6.8	0.7
19	Su	8839	023	03 52 50	21	15 13	-15 51	10.877	9.902	10 53	6.9	0.7
20	Ne	8866	024	03 56 47	U r a n							
21	Po	8894	025	04 00 43	1	16 41	-22 11	19.866	19.041	13 39	1.7	6.1
22	Ut	8921	026	04 04 40	11	16 43	-22 16	19.947	19.043	13 02	1.7	6.1
23	Sr	8948	027	04 08 36	21	16 46	-22 21	20.002	19.045	12 25	1.7	6.2
24	Če	8976	028	04 12 33	N e p t u n							
25	Pe	9003	029	04 16 29	15	17 59	-22 19	31.041	30.258	14 02	1.2	7.8
26	Su	9030	030	04 20 26								
27	Ne	9058	031	04 24 22								
28	Po	9085	032	04 28 19								
29	Ut	9113	033	04 32 16								
30	Sr	9140	034	04 36 12								

P o j a v e (TU)			M e s e c (TU)		
d	h		d	h	min
8	17.1	Pomračenje Meseca polusenkom Zemlje	pun Mesec	8	17 43
11	10.0	Saturn u konjunktiji	posl. četvrt	16	7 00
13	19.1	Venera 3°S od Neptuna	mlad Mesec	22	22 58
15	13.9	Merkur 2°S od Urana	prva četvrt	30	8 1
22	3.0	Longituda Sunca 240°, ulazi u Sag			
24	14.2	Merkur 0.3°S od Meseca	A	4	23
24	21.3	Venera 1°N od Jupitera	P	20	21
25	0.5	Neptun 4°N od Meseca			
25	13.7	Jupiter 3°N od Meseca			
25	17.4	Merkur u elongaciji 21°E	starost Meseca	1.	6.5
26	1.5	Venera 2°N od Meseca	u danima u	11.	16.5
27	21.5	Mars 4°N od Meseca	O h TU	21.	26.5

K a l e n d a r					V e l i k e p l a n e t e							
Datum	Ned. dan	Frakcija tropske godine	Julijanski dan	Zvezdano vreme u 0h TU u Griniču	Datum	α	δ	Δ_z	Δ_o	T (SEV)	ρ	m_v
				h m s		h m	° '	A.J.	A.J.	h m	"	
1	Če	0.9	2446		Merkur							
1	Če	167	036	04 40 09	1	17 58	-25 21	0.896	0.350	12 58	3.7	0.1
2	Pe	195	037	04 44 05	11	17 49	-22 46	0.699	0.310	12 10	4.8	1.9
3	Su	222	038	04 48 02	21	16 59	-19 44	0.735	0.324	10 41	4.6	1.1
4	Ne	250	039	04 51 58	Venera							
5	Po	277	040	04 55 55								
6	Ut	304	041	04 59 51	1	19 30	-24 11	1.059	0.727	14 29	7.9	-3.6
7	Sr	332	042	05 03 48	11	20 20	-21 54	0.991	0.726	14 40	8.5	-3.7
8	Če	359	043	05 07 45	21	21 08	-18 39	0.922	0.725	14 49	9.1	-3.8
9	Pe	386	044	05 11 41	Mars							
10	Su	414	045	05 15 38								
11	Ne	441	046	05 19 34	1	20 57	-18 43	1.529	1.386	15 57	3.1	0.9
12	Po	469	047	05 23 31	11	21 28	-16 19	1.590	1.390	15 48	2.9	1.0
13	Ut	496	048	05 27 27	21	21 57	-13 40	1.651	1.395	15 38	2.8	1.1
14	Sr	523	049	05 31 24	Jupiter							
15	Če	551	050	05 35 20								
16	Pe	578	051	05 39 17	1	19 03	-22 51	5.937	5.167	14 03	15.5	-1.5
17	Su	605	052	05 43 14	11	19 13	-22 37	6.016	5.163	13 33	15.3	-1.5
18	Ne	633	053	05 47 10	21	19 22	-22 20	6.075	5.159	13 03	15.1	-1.4
19	Po	660	054	05 51 07	Saturn							
20	Ut	688	055	05 55 03								
21	Sr	715	056	05 59 00	1	15 18	-16 09	10.839	9.904	10 19	6.9	0.7
22	Če	742	057	06 02 56	11	15 23	-16 26	10.776	9.906	09 44	6.9	0.8
23	Pe	770	058	06 06 53	21	15 27	-16 41	10.690	9.908	09 09	7.0	0.8
24	Su	797	059	06 10 49	Uran							
25	Ne	824	060	06 14 46								
26	Po	852	061	06 18 43	1	16 48	-22 25	20.029	19.047	11 49	1.7	6.2
27	Ut	879	062	06 22 39	11	16 51	-22 30	20.029	19.049	11 12	1.7	6.2
28	Sr	907	063	06 26 36	21	16 54	-22 34	20.001	19.050	10 35	1.7	6.2
29	Če	934	064	06 30 32	Neptun							
30	Pe	961	065	06 34 29								
31	Su	989	066	06 38 25	15	18 04	-22 20	31.232	30.257	12 09	1.2	7.8

Pojave (TU)

Mesec (TU)

d	h			d	h	min
2	15.4	Merkur 3 ⁰ N od Neptuna		8	10	54
4	21.3	Merkur u zastoju po rektascenziji	pun Mesec	15	15	26
5	18.0	Uran u konjunktiji	posl. četvrt	22	11	47
14	14.5	Merkur u donjoj konjunktiji	mlad Mesec	30	5	28
19	20.7	Saturn 2 ⁰ N od Meseca				
21	8.3	Uran 1 ⁰ N od Meseca				
21	16.4	Longituda Sunca 270 ⁰ , ulazi u Cap	A	2	16	
21	16	23.2 min — Početak zime	P	18	10	
22	19.3	Neptun u konjunktiji	A	30	12	
23	20.0	Jupiter 4 ⁰ N od Meseca				
23	22.1	Merkur 3 ⁰ N od Urana				
24	17.3	Merkur u zastoju po rektascenziji	starost Meseca	1.		8.0
26	2.5	Venera 3 ⁰ N od Meseca	u danima u	11.		18.0
26	23.8	Mars 4 ⁰ N od Meseca	O h TU	21.		28.0

Datum	Januar		Februar		Mart		April		Maj		Jun		Datum
	Izlaz	Zalaz.	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	
1	5 39	14 35	7 03	16 04	6 08	16 02	5 39	18 04	4 45	19 10	5 01	21 28	1
2	6 42	15 21	7 37	17 07	6 33	17 05	5 58	19 08	5 10	20 19	5 57	22 24	2
3	7 38	16 13	8 04	18 10	6 55	18 07	6 19	20 13	5 41	21 28	7 04	23 10	3
4	8 25	17 12	8 28	19 13	7 14	19 09	6 41	21 20	6 19	22 35	8 18	23 47	4
5	9 03	18 14	8 49	20 15	7 33	20 12	7 07	22 28	7 07	23 35	9 35	-- --	5
6	9 35	19 17	9 09	21 17	7 53	21 15	7 40	23 36	8 05	-- --	10 52	0 17	6
7	10 02	20 20	9 28	22 19	8 13	22 20	8 20	-- --	9 13	0 27	12 08	0 43	7
8	10 24	21 22	9 48	23 23	8 37	23 07	9 11	0 40	10 28	1 09	13 24	1 06	8
9	10 45	22 24	10 10	-- --	9 05	-- --	10 13	1 38	11 45	1 43	14 40	1 29	9
10	11 04	23 27	10 35	0 29	9 40	0 35	11 25	2 27	13 03	2 12	15 56	1 53	10
11	11 24	-- --	11 06	1 38	10 25	1 43	12 42	3 08	14 21	2 38	17 12	2 19	11
12	11 45	0 30	11 46	2 48	11 21	2 47	14 03	3 41	15 39	3 02	18 27	2 50	12
13	12 09	1 37	12 37	3 57	12 29	3 44	15 23	4 10	16 57	3 25	19 37	3 27	13
14	12 37	2 46	13 41	5 01	13 46	4 31	16 44	4 35	18 15	3 51	20 39	4 13	14
15	13 13	3 58	14 56	5 56	15 08	5 11	18 04	5 00	19 33	4 19	21 31	5 07	15
16	14 00	5 11	16 18	6 41	16 31	5 43	19 23	5 25	20 47	4 54	22 13	6 08	16
17	14 58	6 19	17 42	7 17	17 53	6 11	20 42	5 52	21 55	5 35	22 46	7 13	17
18	16 09	7 20	19 05	7 47	19 15	6 37	21 58	6 24	22 52	6 24	23 13	8 18	18
19	17 28	8 10	20 25	8 14	20 34	7 02	23 08	7 01	23 39	7 21	23 35	9 23	19
20	18 51	8 50	21 43	8 39	21 52	7 28	-- --	7 46	-- --	8 24	23 55	10 26	20
21	20 18	9 22	22 58	9 03	23 07	7 57	0 10	8 38	0 16	9 28	-- --	11 28	21
22	21 30	9 49	-- --	9 30	-- --	8 30	1 01	9 36	0 46	10 33	0 14	12 31	22
23	22 46	10 14	0 12	9 59	0 18	9 09	1 43	10 39	1 10	11 37	0 32	13 34	23
24	24 00	10 38	1 23	10 34	1 23	9 56	2 16	11 42	1 32	12 39	0 52	14 39	24
25	-- --	11 02	2 29	11 15	2 18	10 49	2 43	12 46	1 51	13 42	1 14	15 46	25
26	1 12	11 29	3 29	12 03	3 05	11 48	3 06	13 49	2 09	14 44	1 40	16 56	26
27	2 22	11 59	4 21	12 57	3 42	12 50	3 27	14 52	2 28	15 49	2 12	18 07	27
28	3 31	12 35	5 04	13 57	4 13	13 54	3 46	15 54	2 49	16 55	2 53	19 15	28
29	4 35	13 17	5 39	14 59	4 38	14 57	4 04	16 58	3 12	18 04	3 45	20 15	29
30	5 32	14 07			5 01	15 59	4 24	18 03	3 41	19 15	4 50	21 06	30
31	6 22	15 03			5 20	17 02			4 16	20 24			31

Datum	Jul		Avgust		Septembar		Oktobar		Novembar		Decembar		Datum
	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	
1	6 03	21 47	9 01	21 38	11 54	21 26	13 11	21 33	13 56	23 35	13 05	-- --	1
2	7 21	22 20	10 18	22 02	13 08	22 03	14 05	22 32	14 20	-----	13 23	0 34	2
3	8 40	22 47	11 35	22 26	14 16	22 48	14 49	23 35	14 41	0 40	13 41	1 36	3
4	9 58	23 11	12 50	22 53	15 16	23 40	15 24	-- --	15 00	1 43	13 59	2 38	4
5	11 14	23 34	14 04	23 26	16 06	-- --	15 52	0 40	15 18	2 45	14 19	3 42	5
6	12 30	23 57	15 16	-- --	16 47	0 40	16 15	1 45	15 35	3 47	14 43	4 48	6
7	13 44	-- --	16 21	0 04	17 20	1 44	16 35	2 49	15 54	4 50	15 12	5 56	7
8	14 59	0 22	17 19	0 51	17 46	2 49	16 53	3 52	16 15	5 55	15 48	7 04	8
9	16 13	0 51	18 06	1 46	18 08	3 54	17 11	4 54	16 41	7 01	16 34	8 10	9
10	17 24	1 25	18 45	2 48	18 28	4 57	17 29	5 57	17 12	8 09	17 32	9 10	10
11	18 28	2 07	19 16	3 52	18 46	6 00	17 49	7 00	17 51	9 16	18 39	10 01	11
12	19 23	2 57	19 41	4 58	19 04	7 02	18 11	8 04	18 40	10 19	19 52	10 43	12
13	20 09	3 55	20 03	6 03	19 23	8 04	18 38	9 10	19 39	11 15	21 08	11 16	13
14	20 45	4 58	20 23	7 06	19 43	9 07	19 11	10 17	20 48	12 02	22 24	11 44	14
15	21 14	6 04	20 41	8 08	20 07	10 12	19 52	11 23	22 02	12 41	23 40	12 08	15
16	21 38	7 10	20 59	9 10	20 36	11 18	20 45	12 24	23 18	13 13	-- --	12 30	16
17	21 59	8 14	21 18	10 12	21 12	12 25	21 48	13 18	-- --	13 40	0 56	12 52	17
18	22 18	9 16	21 40	11 16	21 58	13 30	22 59	14 03	0 36	14 03	2 12	13 16	18
19	22 36	10 18	22 06	12 22	22 55	14 30	-- --	14 40	1 53	14 26	3 31	13 43	19
20	22 55	11 20	22 38	13 30	-- --	15 23	0 17	15 11	3 12	14 49	4 50	14 15	20
21	23 15	12 24	23 18	14 38	0 04	16 06	1 37	15 37	4 32	15 15	6 08	14 56	21
22	23 39	13 29	-- --	15 43	1 21	16 42	2 57	16 02	5 54	15 45	7 20	15 46	22
23	-- --	14 37	0 10	16 42	2 43	17 12	4 19	16 25	7 15	16 22	8 23	16 45	23
24	0 08	15 47	1 15	17 32	4 06	17 38	5 41	16 50	8 32	17 07	9 13	17 52	24
25	0 44	16 56	2 30	18 13	5 29	18 02	7 03	17 18	9 41	18 02	9 53	19 01	25
26	1 31	18 00	3 52	18 46	6 51	18 27	8 25	17 52	10 37	19 05	10 23	20 10	26
27	2 30	18 56	5 15	19 14	8 13	18 53	9 44	18 32	11 22	20 12	10 48	21 16	27
28	3 41	19 42	6 38	19 39	9 33	19 23	10 56	19 21	11 56	21 20	11 09	22 20	28
29	4 59	20 18	7 59	20 03	10 52	19 59	11 57	20 19	12 23	22 27	11 27	23 23	29
30	6 21	20 49	9 18	20 28	12 06	20 42	12 47	21 23	12 46	23 31	11 45	-- --	30
31	7 42	21 15	10 37	20 55			13 25	22 29			12 03	0 25	31

DEKLINACIJA MESECA U TRENUTKU IZLAZA I ZALAZA U BEOGRADU 1984. GODINE

Datum	Januar		Februar		Mart		April		Maj		Jun		Jul		Avgust		Septembar		Oktobar		Novembar		Decembar		Datum
	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	Izlaz	Zalaz	
1	-22.8	-23.6	-23.1	-22.2	-18.0	-16.5	-0.8	1.9	12.9	15.8	25.4	26.0	22.9	20.6	3.2	-0.2	-19.0	-20.7	-26.3	-26.4	-19.6	-18.0	-7.5	...	1
2	-24.7	-25.0	-20.4	-19.1	-14.0	-12.0	4.5	7.3	17.6	20.1	25.9	25.3	18.9	15.9	-3.5	-6.5	-22.9	-24.0	-26.2	-25.8	-15.4	...	2.2	-5.0	2
3	-25.2	-25.0	-16.8	-15.1	-9.3	-7.0	9.7	12.5	21.4	23.4	24.7	23.0	13.6	10.3	-9.9	-12.4	-25.3	-25.8	-24.6	-23.7	-10.6	-13.4	3.2	0.5	3
4	-24.3	-23.7	-12.5	-10.5	-4.3	-1.8	14.5	17.2	24.3	25.4	21.8	19.2	7.5	4.2	-15.5	-17.5	-26.2	-26.2	-21.8	...	-5.5	-8.3	8.5	6.0	4
5	-22.3	-21.2	-7.8	-5.4	0.9	3.6	18.8	21.2	25.8	25.9	17.4	...	1.1	-2.1	-20.2	-21.6	-25.6	...	-18.1	-20.5	-0.1	-2.9	13.5	11.3	5
6	-19.2	-17.8	-2.8	-0.2	6.1	8.9	22.4	24.1	25.7	...	11.9	14.3	-5.4	-8.2	-23.6	...	-23.6	-25.1	-13.7	-16.4	5.2	2.6	18.1	16.3	6
7	-15.4	-13.6	2.4	5.1	11.1	13.8	24.8	...	23.9	24.7	5.7	8.8	-11.5	...	-25.6	-24.5	-20.6	-22.6	-8.8	-11.6	10.4	8.1	22.0	20.6	7
8	-11.0	-8.9	7.5	10.3	15.8	18.3	25.8	25.6	20.6	22.0	-0.8	2.4	-16.9	-13.9	-26.0	-25.9	-16.6	-19.1	-3.6	-6.4	15.3	13.3	24.8	24.0	8
9	-6.2	-3.6	12.5	...	19.8	...	25.2	25.6	15.8	17.8	-7.2	-3.9	-21.2	-18.7	-25.0	-25.8	-12.1	-14.8	1.8	-0.9	19.7	18.0	26.4	26.0	9
10	-1.1	-1.6	17.0	15.2	23.0	22.0	22.9	23.9	10.0	12.6	-13.2	-10.0	-24.2	-22.5	-22.7	-24.3	-7.1	-9.9	7.1	4.6	23.2	22.0	26.4	26.6	10
11	4.1	...	20.9	19.5	25.0	24.5	18.9	20.6	3.5	6.6	-18.4	-15.5	-25.8	-24.9	-19.3	-21.5	-1.8	-4.6	12.1	9.9	25.6	24.9	24.7	25.5	11
12	9.3	6.9	23.7	22.8	25.5	25.6	13.6	15.9	-3.2	0.2	-22.4	-20.1	-25.7	-25.9	-15.2	-17.8	3.5	0.8	16.8	15.0	26.6	26.4	21.5	22.8	12
13	14.2	12.1	25.2	24.9	24.3	24.9	7.3	10.2	-9.6	-6.2	-25.0	-23.5	-24.3	-25.4	-10.5	-13.2	8.7	6.3	20.9	19.4	26.1	26.5	16.9	18.8	13
14	18.6	16.9	25.0	25.3	21.2	22.5	0.5	3.8	-15.5	-12.3	-26.0	-25.5	-21.6	-23.4	-5.4	-8.2	13.6	11.5	24.0	23.0	24.0	24.9	11.2	13.7	14
15	22.2	21.0	22.8	23.8	16.5	18.5	-6.3	-2.8	-20.4	-17.6	-25.3	-25.9	-17.9	-20.3	-0.2	-2.9	18.0	16.3	26.0	25.4	20.3	21.8	4.9	7.8	15
16	24.5	23.9	18.8	20.5	10.5	13.2	-12.6	-9.2	-23.8	-21.8	-23.4	-24.8	-13.6	-16.2	5.1	2.5	21.8	20.5	26.5	26.5	15.3	17.4	...	1.5	16
17	25.2	25.2	13.3	15.7	3.8	6.9	-18.1	-15.1	-25.6	-24.6	-20.3	-22.4	-8.8	-11.5	10.2	7.9	24.6	23.7	25.5	26.1	...	12.0	-1.8	-4.9	17
18	24.0	24.6	6.9	9.8	-3.1	0.3	-22.2	-19.8	-25.9	-25.9	-16.4	-18.8	-3.7	-6.4	15.0	13.0	26.1	25.8	22.8	24.0	9.3	5.8	-8.4	-11.2	18
19	20.8	22.2	0.2	3.4	-9.7	-6.2	-24.8	-23.3	-24.6	-25.6	-11.8	-14.5	1.6	-1.1	19.2	17.6	26.2	26.3	...	20.3	2.7	-0.8	-14.5	-16.8	19
20	16.1	18.1	-6.3	-3.0	-15.4	-12.3	...	-25.4	...	-23.9	-6.9	-9.7	6.8	4.3	22.7	21.5	...	25.2	18.6	15.4	-4.3	-7.4	-19.8	-21.5	20
21	10.3	12.8	-12.3	-9.1	-20.1	-17.4	-25.9	-25.9	-22.2	-21.0	...	-4.4	11.9	9.7	25.1	24.4	24.5	22.4	13.0	9.4	-11.0	-13.7	-23.8	-24.8	21
22	4.0	6.9	...	-14.5	...	-21.5	-25.4	-24.9	-18.8	-17.2	-1.7	1.0	16.6	14.7	...	26.0	21.0	18.1	6.4	2.8	-17.0	-19.1	-26.1	-26.4	22
23	-2.4	0.7	-17.4	-19.0	-23.4	-24.2	-23.6	-22.7	-14.6	-12.6	3.6	6.4	...	19.1	26.1	25.8	15.9	12.5	-0.6	-4.1	-21.9	-23.2	-26.5	-26.3	23
24	-8.5	-5.4	-21.3	-22.5	-25.2	-25.5	-20.8	-19.5	-9.9	-7.6	8.8	11.7	20.6	22.8	25.4	23.9	9.7	6.0	-7.7	-10.7	-25.1	-25.8	-25.3	-24.6	24
25	...	-11.0	-24.0	-24.6	-25.6	-25.4	-17.1	-15.4	-4.8	-2.3	13.8	16.6	23.8	25.2	22.8	20.3	2.7	-0.9	-14.3	-16.6	-26.6	-26.6	-22.7	-21.4	25
26	-14.0	-16.0	-25.3	-25.4	-24.7	-24.0	-12.7	-10.6	0.4	3.2	18.3	20.8	25.6	26.0	18.4	15.2	-4.5	-7.7	-19.7	-21.4	-26.2	-25.7	-19.0	-17.3	26
27	-18.6	-20.0	-25.2	-24.9	-22.5	-21.0	-7.9	-5.5	5.8	18.6	22.1	24.0	25.9	25.0	12.7	9.1	-11.2	-13.9	-23.8	-24.8	-24.3	-23.3	-14.5	-12.4	27
28	-22.1	-23.0	-23.9	-23.1	-19.4	-17.9	-2.7	-0.1	11.0	12.8	24.7	25.7	24.2	22.2	6.1	2.5	-17.2	-19.1	-25.1	-26.4	-21.2	-19.7	-9.5	-7.1	28
29	-24.3	-24.8	-21.4	-22.0	-15.5	-13.6	-2.6	5.4	15.8	18.5	25.9	25.7	20.8	17.9	0.9	4.2	-21.8	-23.1	-26.6	-26.4	-17.2	-15.3	-4.3	-1.6	29
30	-25.2	-25.2	...	...	-10.9	-8.7	-7.9	10.8	20.1	22.3	25.3	24.0	15.8	12.4	7.7	10.5	-24.9	-25.6	-25.5	-24.8	-12.5	-10.3	1.1	...	30
31	-24.8	-24.3	...	...	-6.0	-3.5	...	...	23.4	24.9	...	...	9.7	6.2	13.9	16.1	...	...	-23.1	-21.9	...	...	6.4	3.9	31

UPUTSTVO:

Računanje trenutka izlaza i zalaza Meseca u bilo kom mestu u Jugoslaviji, čije su koordinate φ i L vrše se po formulama:

$$T_i = T_{i0} + dL + C,$$

$$T_z = T_{z0} + dL - C,$$

gde su:

T_i — trenutak izlaza Meseca u nekom mestu,

T_z — trenutak zalaza Meseca u tom mestu,

T_{i0} i T_{z0} — trenuci izlaza i zalaza Meseca u Beogradu,

C — popravka zbog razlike u geografskim širinama datog mesta i Beograda, i

dL — popravka zbog razlike u geografskim dužinama datog mesta i Beograda.

Da bi odredili vrednost popravke C treba u Tabeli na strani 100. očitati vrednost deklinacije Meseca u trenutku izlaza i zalaza (DEC_i i DEC_z) datog datuma. Za tu vrednost deklinacije

popravka C se dobija iz Tabele na ovoj strani u stupcu koji odgovara geografskoj širini mesta za koje se želi izračunati trenutak izlaza i zalaza. Znak popravke je tablični za pozitivne deklinacije, a suprotan od tablične ako su deklinacije negativne.

Popravka dL dobija se po formuli

$$dL = L - L_0$$

gde je $L_0 = -1$ h 21.8 min, a vrednost za L treba takodje izraziti u vremenskim jedinicama. Vrednosti ove popravke za neke geografske dužine date su tabelarno.

Za mesta čije su geografske koordinate drugačije od onih koje su date u tabelama može se koristiti linearna interpolacija.

Iako su vrednosti popravki date sa tačnošću 0,1 min, tačnost dobijenih podataka je minutna pa sve dobijene rezultate na kraju treba zaokružiti na celi broj minuta.

Popravka C (u minutama)

DEC/ φ	41°	41,5°	42°	42,5°	43°	43,5°	44°	44,5°	45°	45,5°	46°	46,5°	47°
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0.5	0.5	0.4	0.3	0.3	0.2	0.1	0	0	-0.1	-0.2	-0.2	-0.3
2	1.1	0.9	0.8	0.6	0.5	0.4	0.2	0.1	0	-0.2	-0.3	-0.5	-0.6
3	1.6	1.4	1.2	1.0	0.8	0.6	0.3	0.1	-0.1	-0.3	-0.5	-0.7	-0.9
4	2.1	1.9	1.6	1.3	1.0	0.7	0.5	0.2	-0.1	-0.4	-0.7	-0.9	-1.2
5	2.7	2.3	2.0	1.6	1.3	0.9	0.6	0.2	-0.1	-0.5	-0.8	-1.2	-1.5
6	3.2	2.8	2.4	2.0	1.5	1.1	0.7	0.3	-0.1	-0.6	-1.0	-1.4	-1.8
7	3.8	3.3	2.8	2.3	1.8	1.3	0.8	0.3	-0.2	-0.7	-1.2	-1.6	-2.1
8	4.3	3.8	3.2	2.6	2.1	1.5	0.9	0.4	-0.2	-0.8	-1.3	-1.9	-2.5
9	4.9	4.2	3.6	3.0	2.3	1.7	1.1	0.4	-0.2	-0.9	-1.5	-2.1	-2.8
10	5.4	4.7	4.0	3.3	2.6	1.9	1.2	0.5	-0.2	-1.0	-1.7	-2.4	-3.1
11	6.0	5.2	4.5	3.7	2.9	2.1	1.3	0.5	-0.3	-1.1	-1.8	-2.6	-3.4
12	6.6	5.8	4.9	4.0	3.2	2.3	1.4	0.6	-0.3	-1.2	-2.0	-2.9	-3.8
13	7.2	6.3	5.3	4.4	3.4	2.5	1.6	0.6	-0.3	-1.3	-2.2	-3.2	-4.1
14	7.8	6.8	5.8	4.8	3.7	2.7	1.7	0.7	-0.4	-1.4	-2.4	-3.4	-4.4
15	8.5	7.4	6.2	5.1	4.0	2.9	1.8	0.7	-0.4	-1.5	-2.6	-3.7	-4.8
16	9.1	7.9	6.7	5.5	4.3	3.2	2.0	0.8	-0.4	-1.6	-2.8	-4.0	-5.2
17	9.8	8.5	7.2	5.9	4.7	3.4	2.1	0.8	-0.4	-1.7	-3.0	-4.3	-5.5
18	10.4	9.1	7.7	6.4	5.0	3.6	2.3	0.9	-0.5	-1.8	-3.2	-4.6	-5.9
19	11.2	9.7	8.2	6.8	5.3	3.9	2.4	1.0	-0.5	-2.0	-3.4	-4.9	-6.3
20	11.9	10.3	8.8	7.2	5.7	4.1	2.6	1.0	-0.5	-2.1	-3.6	-5.2	-6.7
21	12.6	11.0	9.3	7.7	6.0	4.4	2.7	1.1	-0.6	-2.2	-3.9	-5.5	-7.2
22	13.4	11.7	9.9	8.2	6.4	4.7	2.9	1.1	-0.6	-2.4	-4.1	-5.9	-7.6
23	14.2	12.4	10.5	8.7	6.8	4.9	3.1	1.2	-0.6	-2.5	-4.4	-6.2	-8.1
24	15.1	13.1	11.2	9.2	7.2	5.2	3.3	1.3	-0.7	-2.7	-4.6	-6.6	-8.6
25	16.0	13.9	11.8	9.7	7.6	5.6	3.5	1.4	-0.7	-2.8	-4.9	-7.0	-9.1

Popravka dL (u minutama) $L_0 = -1$ h 21 min 48.1 s

L (h min)	-0 50	-0 55	-1 00	-1 05	-1 10	-1 15	-1 20	-1 25	-1 30	-1 35
dL (min)	31.8	26.8	21.8	16.8	11.8	6.8	1.8	- 3.2	- 8.2	-13.2

PRIMER:

Izračunati trenutak izlaza i zalaza Meseca u Dubrovniku ($\varphi=42,5^\circ$, $L=-1$ h 12,45 min) na dan 18.2.1983. god.

Prvo se iz podataka za Beograd nalazi da je $T_{i0} = 9$ h 17 min i $T_{z0} = 22$ h 50 min.

Iz tabele "Deklinacija Meseca u trenutku izlaza i zalaza" vidi se da je $DEC_i = 7,1^\circ$ i $DEC_z = 9,9^\circ$, pa se dobija za $F=42,5^\circ$ da je $C_i = 2,3$ min i $C_z = 3,3$ min.

Pošto je $dL = -1$ h 12,45 min $-(-1$ h 21,8 min) = 9,35 min = 9,4 min.

Sada je:

$$T_i = 9 \text{ h } 17 \text{ min} + 9,4 \text{ min} + 2,3 \text{ min}$$

$$T_z = 22 \text{ h } 50 \text{ min} + 9,4 \text{ min} - 3,3 \text{ min}.$$

Dakle u Dubrovniku će 18.2.1983. godine Mesec izaći u 9 h 29 min, a zaći u 22 h 56 min.

NAPOMENA

Ovaj postupak obezbeđuje minutnu tačnost odredjivanja trenutka izlaza i zalaza i svih ostalih nebeskih tela.

Datum		T (SEV)	B e o g r a d		F i z i č k e k o o r d i n a t e						
			izlaz	zalaz	α	δ	P	B	L	ρ	Δ
			h m s	h m	h m	h m	° ' "	°	°	°	' " A.J.
Januar	1	11 41 26	7 16	16 07	18 42	-23 05	2.4	- 3.0	101.8	16 18	0.983
	9	11 45 03	7 15	16 15	19 18	-22 15	- 1.5	- 3.9	356.4	16 18	0.983
	17	11 48 06	7 12	16 25	19 52	-20 56	- 5.3	- 4.7	251.1	16 17	0.984
	25	11 50 24	7 06	16 36	20 26	-19 13	- 8.9	- 5.4	145.7	16 17	0.984
Feb.	2	11 51 52	6 58	16 47	20 59	-17 06	-12.3	- 6.1	40.4	16 15	0.985
	10	11 52 29	6 47	16 58	21 31	-14 41	-15.4	- 6.6	295.1	16 14	0.987
	18	11 52 14	6 36	17 09	22 02	-11 38	-18.2	- 6.9	189.7	16 13	0.988
	26	11 51 16	6 23	17 21	22 33	- 9 06	-20.6	- 7.2	84.4	16 11	0.990
Mart	5	11 49 42	6 09	17 31	23 03	- 6 04	-22.6	- 7.2	339.0	16 10	0.992
	13	11 47 41	5 54	17 42	23 33	- 2 56	-24.2	- 7.2	233.6	16 07	0.994
	21	11 45 22	5 39	17 52	0 02	+ 0 13	-25.3	- 7.0	128.1	16 05	0.996
	29	11 42 56	5 25	18 02	0 31	3 22	-26.0	- 6.7	22.6	16 03	0.999
April	6	11 40 36	5 10	18 12	1 00	6 26	-26.3	- 6.2	277.1	16 00	1.001
	14	11 38 27	4 55	18 22	1 30	9 24	-26.1	- 5.6	171.5	15 58	1.003
	22	11 36 40	4 42	18 32	1 59	12 11	-25.4	- 5.0	65.8	15 56	1.005
	30	11 35 23	4 29	18 42	2 30	14 46	-24.3	- 4.2	320.1	15 54	1.007
Maj	8	11 34 40	4 18	18 52	3 00	17 05	-22.7	- 3.4	214.4	15 52	1.009
	16	11 34 32	4 08	19 01	3 32	19 05	-20.7	- 2.5	108.6	15 51	1.011
	24	11 35 00	4 01	19 10	4 04	20 46	-18.2	- 1.6	2.7	15 49	1.013
Jun	1	11 36 01	3 55	19 17	4 36	22 03	-15.4	- 0.6	256.9	15 48	1.014
	9	11 37 28	3 52	19 23	5 09	22 56	-12.2	+ 0.4	151.0	15 47	1.015
	17	11 39 11	3 51	19 27	5 42	23 23	- 8.9	1.3	45.1	15 46	1.016
	25	11 40 40	3 53	19 28	6 16	23 24	- 5.3	2.2	299.2	15 46	1.017
Jul	3	11 42 21	3 57	19 27	6 49	22 58	- 1.7	3.1	193.3	15 45	1.017
	11	11 43 38	4 03	19 24	7 22	22 07	+ 1.9	4.0	87.4	15 46	1.017
	19	11 44 25	4 10	19 18	7 54	20 51	5.5	4.8	341.6	15 46	1.016
	27	11 44 38	4 18	19 10	8 26	19 13	8.9	5.4	235.7	15 46	1.016
Avg.	4	11 44 13	4 27	19 00	8 57	17 15	12.1	6.0	123.9	15 47	1.015
	12	11 43 08	4 37	18 49	9 28	14 59	15.0	6.5	24.2	15 49	1.013
	20	11 41 28	4 46	18 36	9 57	12 28	17.7	6.9	278.4	15 50	1.012
	28	11 39 19	4 55	18 22	10 27	9 44	20.1	7.2	172.7	15 52	1.010
Sep.	5	11 36 48	5 05	18 08	10 56	6 50	22.1	7.2	67.0	15 53	1.008
	13	11 34 01	5 14	17 53	11 25	3 49	23.8	7.2	321.4	15 55	1.006
	21	11 31 10	5 24	17 38	11 53	0 43	25.0	7.1	215.8	15 57	1.004
	29	11 28 26	5 34	17 23	12 22	- 2 24	25.9	6.8	110.2	16 00	1.002
Okt.	7	11 25 58	5 43	17 08	12 51	- 5 29	26.3	6.4	4.6	16 02	0.999
	15	11 23 56	5 54	16 54	13 21	- 8 30	26.2	5.8	259.1	16 04	0.997
	23	11 22 30	6 04	16 40	13 51	-11 23	25.7	5.2	153.6	16 06	0.995
	31	11 21 50	6 15	16 28	14 22	-14 06	24.7	4.4	48.1	16 08	0.993
Nov.	8	11 21 59	6 26	16 18	14 53	-16 34	23.1	3.6	302.6	16 10	0.991
	16	11 23 01	6 37	16 09	15 26	-18 44	21.1	2.7	197.1	16 12	0.989
	24	11 24 59	6 47	16 02	15 59	-20 33	18.6	1.7	91.7	16 14	0.987
Dec.	2	11 27 45	6 57	15 59	16 33	-21 57	15.7	0.7	346.2	16 15	0.986
	10	11 31 09	7 05	15 57	17 08	-22 54	12.4	- 0.3	240.8	16 16	0.985
	18	11 35 08	7 11	15 59	17 44	-23 23	8.8	- 1.3	135.4	16 17	0.984
	26	11 38 44	7 15	16 03	18 19	-23 22	5.0	- 2.3	30.0	16 17	0.983